

我國有機農業發展之瓶頸與解決之道

國立中興大學農藝系

陳世雄

摘要

我國有機農業行之有年，政府及許多民間團體投注心力輔導推廣，已獲不錯成果。惟若將推廣面積成長率與消費市場成長率相較，有機栽培面積進展相對極為緩慢，顯然還有很大發展空間。推究有機農業栽培生產面積成長緩慢之原因，除先天土壤氣候條件不足，成本太高外，法令之不完備，市場對有機農產品的信任度不夠，有機認證法規不合時宜，有機農產品認證標示混亂，有些認證機構認證人員不夠專業，假冒的外國有機農產品充斥，有機農業推廣經費嚴重不足，消費者的參與度不夠等等，均為重要原因。解決之道，應儘速修訂或重新制訂有機認證基準，將國外進口有機農產品納入驗證管理範圍，並將吉園圃納入有機特殊栽培農產品管制之下，同時增加有機農業推廣研究經費，才能有助於我國有機農業之發展。

關鍵字：有機農業、有機農產品、認證基準

前言

有機農業對水土資源保育，生物多樣性之永續利用，以及食品安全都有重大效益。近十年來，全球有機食品市場每年成長 20~25%，2000 年全球有機食品市場超過 200 億美金。預計到 2010 年全歐洲有機農業生產基地及市場均將超過 10%。反觀我國有機農業施行十餘年，前後有多個有機農業驗證團體加入推廣，但進展相當緩慢。到目前為止，有機農業的栽培面積仍只佔全部農作面積的 0.3%。成長率相當有限，遠遠不及市場需求之成長。究其原因，主要在於先天的條件不足，及後天的失調。先天不足主要為氣候土壤特性不良，以及土地的承載壓力。後天失調包括有機肥料成本太高，政府各部門各行其是，法令規

章不完備，以至消費者不信任或無所適從，此外，還有不肖商人進口外國一般農產品，假冒有機產品，魚目混珠。在在造成我國有機農業進一步推廣的瓶頸。有機農業固然不可能全部取代傳統化學農業，但這是一個趨勢，一個現代化國家必然要走的路。如果我們希望生態不再受到化學農業的衝擊，如果我們希望農業是一種結合生產、生態與生活的三生農業，有機農業是我們唯一可行的路。有機農業施行至今障礙重重，生產者做得很辛苦，消費者也不滿意。如何突破障礙，將有機農業生產面積推廣達到 5%~10%之先進國家之水準，以進一步保育水土資源，維護生態及國民健康，將是今後我國有機農業重要課題。

目前我國有機農業發展的瓶頸

一、市場對有機農產品的信任度不夠

一個產業的發展，首重市場的需求，其次才是生產技術及人才，以及其他軟硬體之支援。國內有機農業的市場，由於驗證制度尚未臻完善，少數驗證機構人手不足，驗證不夠嚴謹，或者由於認證基準的混淆，造成消費者對有機農產品的信任度不高。此外，也由於政出多門，無法互相協調，以致許多消費者誤以為「吉園圃」就是有機農產品，造成混淆和疑惑，而產生消費者不信任與不支持，這需要由整個制度面去改革。

二、氣候和土壤等天然條件不良

有一個美國朋友 Bob 在 Montana 州栽培 300 公頃有機小麥，Montana 有嚴寒的冬天，到處冰天雪地，春天種植小麥的時候，病蟲害已經幾乎絕跡。選的又是一種據稱是從埃及古墓獲得的抗病品種 Kamut。同時厲行輪作制度，有一半田地種植苜蓿當綠肥，另一半土地種植小麥，第二年輪作。小麥利用前一年苜蓿植體分解及固氮而來的養分當肥料，加上小麥蒿桿殘株打碎翻耕入土，完全不需要施肥。像這樣優異的天然環境，施行有機農法自然輕鬆愉快，簡單易行。

我國氣候炎熱多濕，沒有足夠低溫的冬天，蟲害病害綿續不絕，不易防治。加上土地承載負荷太大，平均每公頃要負擔二十四

個人口，所以沒有足夠的多餘土地，可以輪作種植綠肥，因而必需購買價昂的有機質肥料。此外，我國的土地有機質含量普遍偏低，全國超過 65% 耕地土壤有機質含量在 2% 以下。若與日本大部份耕地土壤有機質在 5% 以上相較，可以說我們發展有機農業的先天條件有所不足。目前由於國家加入 WTO，許多農地閒置，政府也鼓勵造林或休耕，這也許是有機農業發展一個很重要的契機，可以藉機大幅推行有機農法。

三、有機農產品生產成本太高

有機農業本來標榜的是一種低成本、低投入的永續農業。但在我國卻是一種接近高投入、高成本的產業。主要徵結在於政府各部會訂定法規，常各行其是，無法合作，或不願意協調。舉個廢棄物處理例子來說，由於農業廢棄物處理缺乏合理的法令管制，使得我們的有機質肥料成本太高，平均一公斤要賣五塊錢以上，一公頃一年要施用八千公斤，農民必須每公頃花費四萬元以上肥料錢。為什麼在台灣畜牧廢棄物製成的有機肥料成本這麼高？主要在於法令不周全。先進國家規定未腐熟之畜牧廢棄物，不得直接施用於田間。因此，畜牧場無法直接販售畜牧糞便圖利，必需花錢請堆肥場搬運畜牧廢棄物。堆肥場得到免費且有補貼的原料，才能生產低廉的有機肥，有利於有機農業之推廣。但國內由於各行政單位無法互相協調，各行其政，農民到處濫用新鮮牛糞豬糞。有些地區農民種植鳳梨，滿山遍谷灑施新鮮牛糞，不但不利於畜病防疫，也影響環境衛生，傳染疾病，污染地下水。更因為新鮮畜牧糞尿，可以有銷售管道，使得堆肥廠必須花錢購買原料，造成國內有機肥售價居高不下。此外，我國的土地成本，病蟲害防治之有機資材，以及總體生產成本均屬偏高，在在成為有機農業推行的障礙。

四、有機認證基準不合時宜

當初多位學者專家費了很多心血，首度訂定國家有機農產品認證要點與基準，值得敬佩。但由於當初立意太過於遷就生產者的立場，希望生產者容易執行，以便加速有機農業推廣。反而忽略消費

者的觀點，沒有做嚴謹的要求。所以基準中有許多地方與世界各國的基準有相左相違的地方，結果不但沒有辦法保護國內的有機產業，也無法獲得消費者的信賴，必需儘速修訂。根據 IFOAM 的宗旨，有機基準並非最終目標，而是與日俱新的過程。應該隨著有機生產技術進展，人們對生態環境的要求提高，而日新月異。如此說來，我國有機基準確實到了應該考慮大幅修訂的時候。

五、分析國家有機認證基準，不儘妥善之處如下：

(一) 準有機農產品條文不當

翻遍全世界有機認證基準，並沒有可以施用化學農藥的所謂“準有機”農產品。日本的所謂“轉換期間有機農產品”，指的是施行有機農法超過半年，但不到三年的農產品，但也堅持不可以使用任何化學農藥。當初我國可能考量多年生果樹不易施行，所以訂立準有機這種奇怪的條文。其結果是造成消費者的疑慮，與吉園圃之混淆不清。也可能造成國外進口水果皆可稱為準有機農產品的困境。解決之道，應比照日本認證基礎的做法，設立特殊栽培農產品，其中分設“無農藥”及“農藥減半”。吉園圃近似農藥減半。

(二) 無法與吉園圃區隔

吉園圃推廣安全用藥，減少農藥用量，對環境生態及國民健康，當然是件好事。但終極目標應是水土資源永續利用的有機農業，吉園圃的安全用藥究竟只是個手段，一個過渡階段。但是由於經費充裕，宣導得法，反而讓吉園圃喧賓奪主，甚至誤導消費者，誤以為吉園圃就是有機農產品，這就是政府各部門間各自為政，不能協調合作的另一例。

(三) 缺乏對進口有機農產品的管制

目前我國有機認證基準條文對進口農產品經藥劑薰蒸、輻射照射、或 GMO 均沒有加以規範限制。一般而言，經上述處理或栽培養殖 GMO(動植物)都不合國際有機農產品的認證規範。特別是日本及 IFOAM 均明文禁止，未來新基準應該明文禁止其標示為有機農產品。

(四)缺乏嚴謹的名詞定義

大部份國家在有機認證準則第一章，開宗明義先定義相關名詞，以避免混淆或產生不同解釋。美國基準甚至對“人”都下了定義。我國的有機基準欠缺這一方面的資料，以致可能讓人們有不同的解釋空間。這不是好現象，新基準應參照辦理。

(五)對畜產、水產養殖食品加工及儲藏，缺乏規範

大部份國家有機認證範圍都包括畜產品、水產品，乃至加工品。有些甚至還訂定有機棉花、有機森林認證基準等，這樣的規章才能真正涵蓋生態保育的目標。我國的新基準至少應包括有機農畜及水產品。

(六)缺乏明確的目標

每個國家對有機農業應有其具體的目標，最好能明定在基準之內，以免個別條文在執行或解釋時，偏離有機農業之目標或宗旨。

(七)缺乏認證，取樣的標準程序

國家有機認證基準在執行時，應訂定標準的認證程序，以及固定的取樣標準，以資遵循。以免因人情的因素，或各認證團體間的不一，而造成障礙。

(八)缺乏對運銷及加工的規範

認證基準只規範生產者，對於運銷業者、加工業者、進口業者及零售業者皆未加以規範，造成有機認證的漏洞，必需加以改進。

(九)缺乏對認證人員的評鑑

各認證機構認證人員素質不齊，對法規條文之熟悉程度不一，對農業基本專業知識也有很大差異。應建立對認證人員的評鑑及再教育制度。

六、有機農產品認證標示混亂

國內四家認證機構各有各的認證標章，由全有機到準有機，標章至少有 12 種以上，往往造成消費者混淆，不易辨識。台灣面積不

大，交通便利，物流暢通。加上外國各式有機農產品，更是五花八門。這麼多種有機農產品標示，可能造成一般消費者辨識上之困擾。是否應藉由彼此良性競爭，促進有機認證的進步？抑或應訂定統一國家標誌，共同使用，但可由附註的文字區別認證單位，值得進一步研究。

七、有些認證機構認證人員不夠專業

認證人員理論上不僅要熟習有機認證法規，更重要的是應該具有農業專業背景。例如日本認證基準規定，認證人員應熟習當地農業環境與生產技術，除認證工作外，也可以提供農民農事及生產技術的諮商與指導。國內部份認證機構具有農業專業背景認證人員不足，專業能力及權威性不夠，這也是國內有機農業發展的一大隱憂。

八、假冒的外國有機農產品充斥，無法可管

今年春天有個來自荷蘭的青年來找我，他從網路得到資訊，要到中興大學農業試驗場來學有機栽培，想在清水附近經營有機農場。他特別告訴我，某「S」牌的葡萄乾，在歐洲完全相同的包裝，都不是有機產品，怎麼到了台灣就變成「有機」產品？而且不只是葡萄乾，很多穀類都一樣，都有假冒有機農產品的問題。我曾經在有機專賣店看到許多進口有機農產品，不同的物品，但全都是同一個檢驗認證號碼。建議今後應加強進口有機農產品的認證檢驗，才能保護本國的可機農業。新基準更應該對進口有機農產品加以規範。

九、有機農業的推廣經費嚴重不足

由於當政者並沒有體認有機農業的重要性，政府每年編列有機農業的經費，真是少得可憐，包括研究經費可能不到兩千萬元，比吉園圃經費更少。對於一個可以保護國民健康、生態環境、食品安全、資源永續利用的產業，政府每年只花少量經費，實在是令人匪夷所思。為了讓我們的下一代有一個好的環境，給國民提供更安全的食物，應該廣列經費，大力以集團栽培方式推廣有機農業，提高我國有機栽培面積到5~10%之水準。

十、消費者的參與度不夠

任何一種產業，如果沒有消費者的支持，都不可能存在。過去有機基準制定過程，消費者的參與度可能不夠。許多條文明顯是為了生產者方便而考慮，以至於沒有辦法得到消費市場的認同。如果再看看各式有機農業講習班，往往也都是為生產者開設。缺乏對消費者的教育，也缺乏消費者參與制訂法令及參與監督，這也是國內有機農業發展的另一隱憂。

十一、農民無法負擔高價之認證費用

我國農民多為小面積經營，土地面積小，生產成本高，農產品價格相對不高，無法如澳洲、歐美農民負擔高價的有機認證費用。民間驗證團體多需仰賴政府補助經費或另覓財源，無法完全依賴農民繳交之認證費用生存與發展。部份團體也因缺乏經費，人手不足，農民對其申請驗證之效率也有不滿。如此惡性循環，大大影響有機農業之進一步發展。建議不妨鼓勵消費者團體，如主婦聯盟等，加入有機認證團體，透過消費者的監督及參與，加速有機農業之發展。

有機農業問題解決之道

一、提昇市場對有機農產品之信任度

農產品通常是消費者決定市場，如果有機農產品無法獲得消費者的信心與青睞，生產基準再輕鬆的規定都沒有辦法促進有機農業的發展。要提昇消費市場的信任度，必須徹底而嚴格的執行認證，並訂定消費者可以接受，可以信任的基準。此外，有機農產品認證基準及相關法令對消費者的宣導非常不足，必須進一步加強。

二、提昇有機農業生產技術

農產品的品相很重要，有機農產品也不例外。從事有機栽培的農民應提昇栽培技術，利用輪作，種植綠肥，製作堆肥改善土壤生產力，有效控制病蟲害及雜草，才能克服天候的不利條件。改善生產環境，降低生產成本，以生產高品質的有機農產品。同時設法降低生產成本，才能夠有效拓展市場。

三、推行集團有機栽培，降低有機農產品生產成本

解決有機資材成本太高之道，當即立法禁絕未腐熟動物廢棄物直接施用於田間，必有助於降低有機肥售價，有利於有機農業之推廣，更有助於疫病防治及環境衛生。若要解決整體生產成本過高問題，應積極推動集團有機栽培。本年度本系有一新進研究生為北縣樹林市建設局長，我給她的論文題目即是進行有機水稻集團栽培。推行有機集團栽培，除可解決台灣農場面積太小，隔離不易之困難外，也有助於集團運作，互相切磋生產技術。採集體議價，降低生產成本，甚至自行成立大型堆肥工廠，更有助於控制成本與品質。

四、重新制訂有機認證基準

為什麼要去瞭解一個國家的有機認證基準，通常是想要將有機農產品外銷到這個國家。澳洲的農產品市場主要在歐洲，所以澳洲的有機認證基準，必需符合歐洲的基準，而且也是依該基準衍化而來。相對的，其他國家有機農產品要進口到我國，也應該要依據我國的基準。但是目前我國的基準由於上述的缺失，所以不但不能據以規範進口有機農產品，保護國內有機產業；也無法提供消費者信心，進而促進有機農業發展。所以必需儘速重新制訂或大幅修訂。重新制訂的有機認證基準至少應該包括：(1)明訂 GMO，經過藥劑薰蒸及輻射照射之農產品，皆不得再標示為有機農產品。(2)“準有機”條文應予修改，這一點日本的有機認證基準考慮得相當週延，訂了一個“特殊栽培”農產品，其中包括“無農藥”、“農藥減半”、“無化學肥料”，及“化學肥料減半”。我們的吉園圃及準有機幾乎符合“農藥減半”，未來新基準可以考慮將吉園圃納入有機農業體系。我們更可以鼓勵吉園圃農民進一步提昇技術，進展到“無農藥”栽培的境界。(3)應該有明確的宗旨及定義。(4)應該對有機生產資材進行鑑定。(5)應該加列有機畜產及水產品。(6)認證應及於有機資材的品質成分。防杜外國廢棄物，甚至污泥矇混當為有機肥料流入國內成為有機肥料。

五、研議國家統一認證標章，及標示規定

目前各認證團體均有個別的認證標誌，且行之有年，基於各團體的優越感，或許不太願使用共同之標準。但從長遠的角度而言，共同的標章可能有助於消費者對有機農產品的認知與認同，也有助於有機農產品的進一步推廣，值得進一步斟酌研究。

六、提昇有機認證人員的專業背景及水準

有機認證人員肩負替消費者監督生產過程的責任，也有指導生產者提昇生產技術或提供資訊諮商之義務。除必須熟悉有機農產品認證基準及相關規定外，也必須熟悉當地的農業環境，以及農事技巧，同時也應該深入瞭解有機農產品的宗旨及理論，才能建立其認證權威性及一致性。各認證團體應加強認證人員之講習訓練、考核及評鑑。

七、嚴格管制進口有機農產品

進口農產品假冒有機農產品，嚴重危害國內有機農業的整體產業發展，不但不道德，也有其危險性。今後，抽驗有機農產品應加強國外進口有機農產品之查驗，並透過消費者力量加以監督。同時加強與進口國有機協會之聯繫，以杜絕假冒進口有機農產品的蹤跡。

八、增加有機農業的推廣經費

巧婦難為無米之炊，截至目前為止，有機農業科技仍有許多瓶頸，例如葉菜類蟲害黃條葉蚤除浸水防治外，仍無適當生物防治方法可行。許多農民深感困擾之行銷問題，仍待解決。生產及市場資訊不足，進口有機農產品之管制抽驗，有機認證基準之重新制訂等等，在在均需要政府經費之大力支援。

九、增進消費者的參與

一個沒有消費者參與的產業註定要萎縮、失敗。有機農業必須儘速建立消費者的信心與認同，除廣邀消費者參與嚴格制訂認證條文外，應鼓勵各認證協會吸收消費者為會員，同時進一步建立直銷為主之產銷管道，由生產者邀請消費者到農場實地參觀，參與採收

作業或交換意見，使生產者與消費者成為朋友關係，而非賣方買方關係，進一步也使得有機農產品提昇為“維護人體健康的食物”，而非單純的商品。

十、認證機構應與世界接軌

不管是將國內有機農產品外銷，或是對進口有機農產品進行管理，我國的有機認證基準及方法都應該和世界接軌，才能保護國內有機生產者及消費者。

推行有機農業之省思

雖然有人認為有機農業重質不重量，不必急於大幅擴大栽培面積。目前我國的情形是消費市場大幅提昇，但有機農產品生產面積和生產量卻無法應付市場的需求。使得商人必需從美國、澳洲及歐洲進口有機農產品，甚至有商人動腦筋打算從中國進口有機農產品。顯然過去不急於大幅推廣有機農業生產面積，是一種錯誤的政策。聯合國糧農組織 2000 年 7 月在葡萄牙波多(Porto)召開之第 21 屆歐洲區域「有機農業對食品安全與品質之影響」大會，特別指出近年來由於狂牛病及食品安全問題，導致各國政府積極推廣有機農業。若相較於英國政府計畫於十年內增加有機栽培面積達到 30% 的壯志，與阿根廷在 1999 年只有 50 萬公頃有機栽培，為生產有機牛肉外銷到深恐狂牛病的日本，到 2000 年一躍增加為 300 萬公頃有機草原。相較於此，我們的心態似乎是過於保守。有機農業是一個對生產者、消費者、環境、資源保育都有好處的產業。當政者對這樣的產業，理應傾全力去推廣。在台灣，有機農業到底是不是行得通？中興大學有機農場可以做為佐證，18 公頃農場施行有機農業五年來，不但生產有機稻米、蔬菜、紅龍果、蜂蜜及酒類，樣樣豐收。並試驗以鴨子控制稻田雜草，蟲害及福壽螺；也在果園飼養鵝群控制雜草。生態豐富而多樣化，到處鳥語花香，景色怡人。經常可以見到野鷹、野兔、烏龜、青蛙及蛇類等野生動物的蹤跡，夏夜螢火蟲更是到處飛揚，晚間紅龍果花盛開時，更是一番迷人景象。近來，常有小學生及社會團體前來進行自然生態知性之旅。親睹生態生產多樣化之有機農場，咸感興奮不已。事實上，

台灣擁有全世界最勤勞、最能幹的農民，所發展出來的生產技術也是全球之首。目前有機生產技術的發展也不是問題，大部份的病蟲害都可以生物防治或其他有機方法解決。我們的消費者也有很高水準及很高的消費能力。但我們的消費品質可能相當有問題，許多偽藥及偽冒食品充斥市場，消費者無從辨識，官員無力管制，處處都是消費的蠻荒叢林及陷阱。如何教育消費者認識有機農產品，願意使用，同時進而參與監督，應該是促成有機農產品進一步推廣的重要因素。

參考文獻

- 李宗儒 2002 有機農產品之行銷通路 國立中興大學農學院農業試驗場 作物有機栽培農民訓練講習班推廣叢書第 0204 號。
- 林木連 1999 歐美地區有機農業認證制度 有機農業發展研討會專刊 台中區農業改良場特刊第 41 號。
- 林姝嬪 2001 有機農業生產之思考架構(國際有機農業運動聯盟基本標準) 中華土壤肥料學會暨中興大學土壤環境科學系編印。
- 美國聯邦政府公報 1997 有機農產品國家認證標準草案 中華土壤肥料學會編印。
- 胡淑玲 2002 有機蔬果行銷實務 國立中興大學農學院農業試驗場 作物 有機栽培農民訓練講習班推廣叢書第 0204 號。
- 陳世雄 1999 日本有機農業認證制度 有機農業發展研討會專刊 台中區農業改良場特刊第 41 號。
- 陳世雄 2002 有機農場管理實務 國立中興大學農學院農業試驗場 作物有機栽培農民訓練講習班推廣叢書第 0204 號。
- 陳榮五 1999 台灣地區有機農業發展之回顧與展望 有機農業發展研討會專刊 台中區農業改良場特刊第 41 號。
- 黃山內 1999 有機農業生產輔導規範 有機農業發展研討會專刊 台中區農業改良場特刊第 41 號。
- 黃萬傳 2002 有機農產品行銷管理 國立中興大學農學院農業試驗場 作物有機栽培農民訓練講習班推廣叢書第 0204 號。
- 董時叡 2002 全世界有機農業的發展概況 國立中興大學農學院農

- 業試驗場 作物有機栽培農民訓練講習班推廣叢書第 0204 號。
- 鄭志聖 1999 國際美育自然生態基金會發展 MOA 自然農法理念與作法 有機農業發展研討會專刊 台中區農業改良場特刊第 41 號。
- 謝順景 1999 有機農業發展之研究、資訊交換及推廣工作之必要性 有機農業發展研討會專刊 台中區農業改良場特刊第 41 號。
- Conklin. N. and Thompson. G. 1993. Product quality in organic and conventional produce: is there a difference? *Agribusiness*: 9; 3; 295-307.
- Fischler. F. 1999. Organic Farming and the new Common Agricultural Policy. *Proceedings of Organic Farming in the European Union-Perspectives for the 21st Century*. 27-28 May 1999. Baden. Austria.
- IFOAM. 2000. *Statistics of Central and Eastern Europe*.
- ITC. 1999. *Product and Market Development. Organic Food and Beverages. World Supply and Major European Markets*. Geneva.
- Lampkin. N. 1999. Organic farming in the European Union-overview. policies and perspectives. *Proceedings of Organic Farming in the European Union-Perspectives for the 21st Century*. 27-28 May 1999. Baden. Austria.
- Raupp. J. (ed) 1996. Quality of plant products grown with manure fertilization. Fertilization systems in organic farming (concerted action AIR3-CT4-1940) *Proceedings of the 4th meeting in Juva, Finland*. July 6-9. Publications of the Institute for Biodynamic Research. Vol. 9. Darmstadt.
- UNDP 2000. *Changing consumption and production patterns: Organic agriculture*. Commission on Sustainable Development: 8th Session. 24 April –5 May 2000. New York.